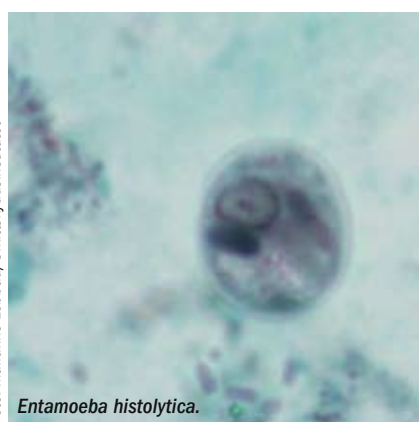


Bacterias que facilitan la infección de amibiasis

Un equipo del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Unidad Zacatenco, encontró que la virulencia de una amibiasis aumenta cuando en el sistema gastrointestinal hay bacterias enteropatógenas, esto es, que tienen la capacidad de causar infecciones.

La *Entamoeba histolytica* es un parásito que puede vivir en el intestino grueso sin causar enfermedad. Sin embargo, algunas veces invade las paredes del colon y causa colitis, disentería aguda o diarrea crónica. La infección puede diseminarse a través de la sangre al hígado y algunas veces a otros órganos. La infección por amibas se contrae por consumir agua o alimentos contaminados con heces y se presenta en todo el mundo, pero es más común en las regiones tropicales. África, México, partes de Sudamérica e India tienen problemas de salud importantes asociados con esta enfermedad.

En México la mayoría de la población es portadora de amibas, pero no todas las personas enferman. La amibiasis se combate con un tratamiento específico contra el microorganismo, pero esta investigación sugiere que esto no basta.



Entamoeba histolytica.

El estudio, dirigido por José Manuel Galván Maroyoqui, demuestra que las personas que manifiestan la enfermedad, además de ser portadoras de la *E. histolytica*, en muchos casos

también están infectadas con algún tipo de bacterias enteropatógenas; por ejemplo, shigelas o *Escherichia coli*, que activan a la amiba. Lo que descubrieron los investigadores del CINVESTAV es que las bacterias sensibilizan el epitelio intestinal y facilitan que las amibas se adhieran a las células intestinales, lo que produce inflamación y aumenta el daño. El siguiente paso del trabajo, comentó Galván Maroyoqui, será buscar la manera de modular e inhibir las bacterias en una infección mixta con el objetivo de reducir la virulencia el efecto de las amibas en las células intestinales.

La investigación se llevó a cabo con apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y del Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal, y fue galardonada con el Premio Jorge Rosenkranz, uno de los premios nacionales más importantes en medicina.

El valor de un ser humano

La ciencia adopta, como parte de su método, un enfoque *naturalista*: excluye cualquier hipótesis que postule la existencia de entidades sobrenaturales. Una consecuencia de este requisito metodológico (suponer que existen espíritus, milagros o magia le impediría trabajar) es que la ciencia es, necesariamente, materialista.

Últimamente, “materialista” se ha convertido en una mala palabra. Y en efecto: aplicado de manera miope, el materialismo puede llevar a conclusiones cuadradas y cortas de miras. Un ejemplo: calcular cuánto vale un ser humano.

Químicamente, el cuerpo humano –si no hay espíritus, un humano es nada más su cuerpo– se compone sólo de varios elementos en distintas cantidades. Aunque los cálculos varían, consta de 65% de oxígeno, 18% de carbono, 10% de hidrógeno, 3% de nitrógeno, 1% de fósforo, 0.5% de calcio, 0.35% de potasio, 0.25% de azufre, 0.15% de sodio, 0.15% de cloro, 0.05% de magnesio y cantidades minúsculas de otros elementos. El precio de todo esto es entre uno y 15 dólares.

Pero no saltemos a conclusiones: los elementos del cuerpo humano no están aislados, forman compuestos químicos, incluyendo macromoléculas de gran complejidad, como el ácido desoxirribonucleico (ADN) y proteínas como enzimas o anticuerpos, con altísimo valor de mercado. Tan solo el costo estimado del ADN de un humano sería de 9 700 000 dólares, y el de sus anticuerpos, 7 300 000.

Pasando del nivel químico al fisiológico, que considera ya no moléculas, sino los órganos del cuerpo humano, su valor aumenta. Un pulmón puede costar 116 000 dólares; un riñón, 91 000, y un corazón, 57 000. El valor total de los órganos de un cadáver que pueden aprovecharse para trasplantes es de cientos de miles de dólares. Y algunos tejidos y células son aún más caros: la médula ósea puede valer 23 millones de dólares; 32 óvulos de una mujer, 224 000 dólares, igual que los millones de espermatozoides que un hombre puede vender durante 20 años. Así, el valor de un cuerpo humano podría alcanzar los 45 millones de dólares.

Pero un ser humano no es sólo la materia que lo forma: es también su historia, su vida y sus actos, todos consecuencia de su mente y su conciencia, productos no materiales, pero tampoco sobrenaturales, del funcionamiento de su cerebro.

El error es valorar a una persona sólo por su costo monetario, no importa si es dos o 45 millones de dólares. Un ser humano no puede tener precio. No es sólo materia, sino conciencia. El reto es entender, de manera naturalista, cómo esta surge de un cerebro hecho sólo de elementos químicos.

comentarios: mbonfil@unam.mx

Foto: Marianne Lebbad/Smittskydsinstitutet